

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-149633

(43)Date of publication of application : 08.07.1986

(51)Int.Cl.

F16F 15/02

(21)Application number : 59-272535

(71)Applicant : KIYUUBITSUKU ENG:KK

(22)Date of filing : 24.12.1984

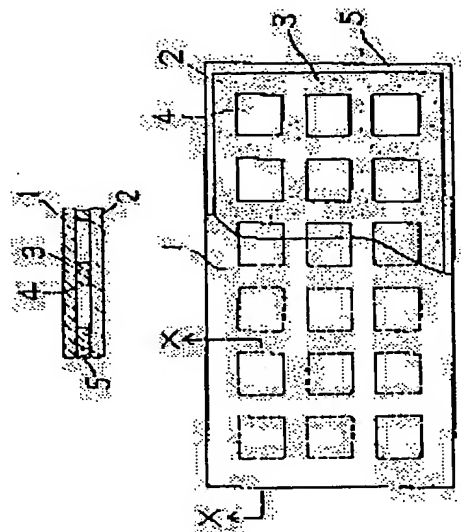
(72)Inventor : NAKANISHI MOTOYASU

(54) VIBRATION ABSORBING STRUCTURE

(57)Abstract:

PURPOSE: To absorb a vibrative wave from the outside in a good manner further in an early stage, by dividing an air chamber to be formed by a gel-state material layer between plate members and utilizing non-elastic absorbing action of the gel-state material layer while elastic absorbing action of the air chamber.

CONSTITUTION: A gel-state material layer 3 of 50W200 penetration is formed between an upper side plate member 1 and a bottom side plate member 2, and this gel-state material layer 3 forms many air chambers 4. In this way, an external frequency applied to a local part of the plate member can be absorbed by the integrated action of the gel-state material layer 3, that is, by damping action due to dispersion and differentiation of a vibrative wave in the gel-state material layer 3 while resisting force against the vibrative wave generated in the gel-state material layer 3 due to air cushion action in the air chamber 4.



⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A) 昭61-149633

⑫ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)7月8日

F 16 F 15/02

6581-3J

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 振動吸収体

⑮ 特 願 昭59-272535

⑯ 出 願 昭59(1984)12月24日

⑰ 発 明 者 中 西 幹 育 富士市天間1461の47

⑱ 出 願 人 株式会社 キュービツ 清水市宮加三789番地
クエンジニアリング

⑲ 代 理 人 弁理士 松田 誠次郎

明 細 書

1. 発明の名称 振動吸収体

2. 特許請求の範囲

(1) 上下2枚の板材間に針入度50～200程度の
ゲル状物質層を少くとも1層介在せしめ、この
ゲル状物質層には適数の凹孔を設けると共にこ
の凹孔を上記板材で密封閉塞して空気室を作つ
た事を特徴とする振動吸収体。

(2) 上記空気室を、上記ゲル状物質層に設けられた
凹孔を上記2枚の板材で密封して作つた事を特
徴とした特許請求の範囲第1項記載の振動吸収
体。

(3) 上記空気室を、上記ゲル状物質層に凹設された
盲孔を上記2枚の板材の一方で密封して作つた
事を特徴とした特許請求の範囲第1項記載の振
動吸収体。

(4) 上記ゲル状物質層が上下2枚の板材間に複数形
成され、此等ゲル状物質層間には振動伝達性の
良い隔板が介装されている事を特徴とした特許
請求の範囲第1項記載の振動吸収体。

3. 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本発明は、防振パネル等に使用する振動吸収体
に関するものである。

<従来の技術>

従来の此種振動吸収体は、弾性物質を振動吸収
物質として使用しており、例へばゴム製マットや
発泡ポリウレタン樹脂のシート等が防振用敷物と
して利用されている。

<発明の解決しようとする問題点>

この様な従来の振動吸収体は、振動が加はつた
部分に生じる弾性物質の局部的変形によつて振動
を吸収するため、振動が大きいと吸収作用が失は
れると云う問題がある他、振動吸収が弾性物質の
弾性変形により行なわれるから、弾性物質の有す
る反発弾性によつて振動吸収が妨げられると云う
問題がある。

<問題点を解決するための手段>

本発明振動吸収体は、上下2枚の板材間に針入
度50～200のゲル状物質層を介在せしめると

共に、このゲル状物質層には該層の厚さ方向に開口する複数の空気室を設け、この空気室を上記板材により密閉してエアクッション作用を附与すると共に上記ゲル状物質層の非弾性変形によつて振動波を分散せしめる様に構成した事の特徴とする。

<作 用>

本発明振動吸収体は、板材に加はる振動波をゲル状物質層の非弾性変形によつて吸収する非弾性吸収動作と、上記振動波を空気室の変形によつて吸収する弾性吸収動作との相乗作用を有する。

上記非弾性吸収動作は、針入度50～200程度のゲル状物質における液体類似の伝播特性により得られる。

即ち上記ゲル状物質層はその1部に振動波が加はると、この振動エネルギーによつて非弾性変形しこの変形により振動エネルギーを減衰する性質があるが、針入度50～200、特に針入度100～200のゲル状物質は振動波を早急に周囲に分散して微分化しつつ伝播するから、ゲル状物質層の1部に印加された振動波はゲル状物質層の内部

レン樹脂、塩化ビニル樹脂等のシリコンゲルに対し接着性の良い材料を選ぶ事が望ましい。

即ちかくすれば、板材にシリコンゲルの原料であるシリコン樹脂液、例へば商品名トーレスリコンCY52-264Gel(トーレスリコン株式会社製造)を使用してシルク印刷手段によつて、所望のゲル状物質層3を生成させる事が出来る。上記空気室4は、上記ゲル状物質層3を第1図の如く、格子状に作る事により、ゲル状物質層3に均等間隔で位置する様な凹孔で形成しても良く、或は又第3図に示す如く、ゲル状物質層3に凹設された容積の異なる凹孔で形成しても良い。

上記空気室4は、ゲル状物質層を孔壁とした第2図の如き透孔又は第4図の如き盲孔を板材によつて密封状に閉塞して作られており、室内容積の減小に伴つて反発力を生じる様に構成されている。上記ゲル状物質層3の外周は、通常弾性材や塑性材、又は硬質材を用いた周壁5で密閉されておりこの周壁5によつてゲル状物質層3の膨出が防止されている。

に拡散されて吸収される。

そして又上記空気室の弾性吸収動作は、空気室の容積が板材やゲル状物質層の変形によつて縮小せしめられた時に得られる。

従つて上記ゲル状物質層の非弾性変形は、実際上からみれば空気室のエアクッション作用を弾性低抗力、即ち振動減衰成分として内包しており、この弾性低抗力によつて非弾性変形に基礎的な抵抗力を附与されている。

<実 施 例>

第1図は本発明振動吸収体の1部切欠平面図で上側板材1と下側板材2との間にゲル状物質層3が形成され、このゲル状物質層3には空気室4が多数形成されている状態を示すものである。

上記2枚の板材1、2は硬質材料で作つても良いし、又軟質材料で作つても良いが、通常は下側板材2を硬質材料で作り、上側板材1を軟質材料で作る。

上記板材としては、ポリカポネート樹脂、アクリル樹脂、ガラス、ポリプロピレン樹脂、ポリエチ

本発明振動吸収体は1枚で用いても良いが、場合によつては第5図の如く、複数枚の振動吸収体A、Aを積重ねて積層型振動吸収体を作り、この上にコンピューター機器の如き振動を好まない物品6を載置しても良い。

この様な積層型振動吸収体は、第6図に示す如く上下1対の板材1、2間に複数のゲル状物質層3、3…を形成して作る事が出来、この場合には各ゲル状物質層3、3間に振動伝達性の良い隔板7、例へば弾性材料で作られた図示の如き皿状の板や或は又薄い硬質板等を介在せしめれば良い。

この様な積層型振動吸収体においては、第6図に示す如く、空気室4の位置を各段のゲル状物質層3、3毎に変えても良く、かくする事によつて単体としての積層型振動吸収体の特性を所望に設定する事が出来る。

<発明の効果>

本発明振動吸収体は、この様に非弾性変形により振動波を吸収するゲル状物質層3と、容積の減小によつてゲル状物質層3にその変形を阻害する

BEST AVAILABLE COPY

様な弾性反発力を作用させる空気室4とを共存させたものであるから、ゲル状物質層3内における振動波の分散、微分化による減衰と、空気室4のエアクッション作用でゲル状物質層3に生じる振動波に対する抵抗力とによつて、板材の局部に加はる外部振動波をゲル状物質層3の全体的動作で吸収する事が出来る。

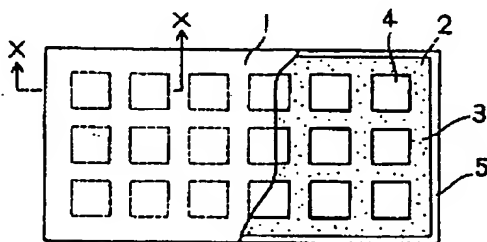
従つて本発明振動吸収体は外部からの振動波を良好に且つ早期に吸収する事が出来る。

4. 図面の簡単な説明

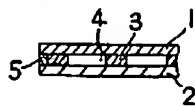
第1図は本発明振動吸収体の1部切欠平面図、第2図は第1図X-X線に沿った断面図、第3図は本発明振動吸収体の他の実施例を示す要部の横断面図、第4図は第3図Y-Y線に沿った断面図、第5図は本発明振動吸収体の使用例を示す側面図、第6図は全上振動吸収体の更に他の実施例を示す縦断側面図である。

図中1、2は板材、3はゲル状物質層、4は空気室を示す。

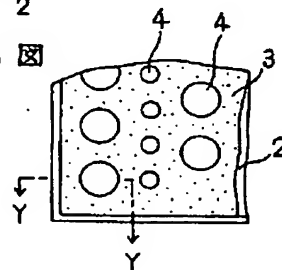
第1図



第2図



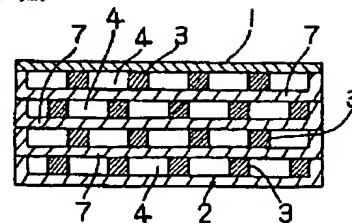
第3図



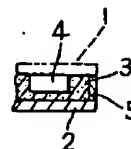
第5図



第6図



第4図



特開昭61-149633(4)

自 発 手 続 前 正 容

昭和60年5月10日

特許庁長官 忍 賀 孝 殿



1. 事件の表示

昭和59年 特 許 第272,535号

2. 発明の名称 振動吸収体

3. 前正をする者

事件との関係

出 願 人

住 所 静岡県清水市宮加三789番地

氏 名 (名称) 株式会社 キュービツクエンジニアリング

4. 代 理 人

東京都大田区大森北1丁目11番18号

住 所 大森ハウス202号

電話 東京(765)6851番

氏 名 (6410) 松田 誠 次 郎

5. 前正命令の日付

6. 前正により増加する発明の数

7. 前正の対象

本願明細書の「発明の詳細な説明」の欄

8. 前正の内容 別紙の通り



本願明細書中第3頁第5行目の次に下記説明を挿入する。

記

ここで示される針入度は、JIS K 2530-1978-(50g荷重)により測定されたものである。

この規格は石綿アスファルト針入度試験方法に関するものであつて、針入度が350以下の材料については荷重100gで行なわれているが、ゲル状物質の試験の場合には荷重を50gとして実施されている。

BEST AVAILABLE COPY

昭 62.10.17 発行

特許法第17条の2の規定による補正の掲載

昭和59年特許願第272535号(特開昭61-149633号、昭和61年7月8日発行 公開特許公報61-1497号掲載)については特許法第17条の2の規定による補正があったので下記のとおり掲載する。 5(2)

Int. Cl. 1	識別記号	庁内整理番号
F16F 15/02		6581-3J

自 発 手 続 補 正 書

昭和62年5月29日

特許庁長官 森田 明雄 殿

1. 事件の表示

昭和59年 特 願 第272,535号

2. 発明の名称

振動吸収体

3. 補正をする者

事件との関係 出 願 人

住 所 静岡県清水市宮加三789番地

氏 名(名称) 株式会社 キュービツクエンジニアリング

4. 代 理 人

東京都大田区大森北1丁目1.1番1.8号

住 所 大森ハウス202号

電話 東京(765)6651番

弁護士(6410) 松田 誠次郎

5. 補正命令の日付

6. 補正により増加する発明の数

審 査 (10)

7. 補 正 の 対 象

昭和60年5月10日付手続補正書及び本願明細書の「発明の

詳細な説明」の欄

8. 補 正 の 内 容 別紙の通り



1. 昭和60年5月10日付手続補正書第1頁第7行目の「石袖」を「石油」と訂正する。

2. 本願明細書中第5頁初行目、同第3行目、同第4行目の「シリコン」を全て「シリコーン」と訂正する。